# Energimærkning






## Energimærkning for følgende ejendom:

| | |
|---|---|
| **Adresse:** | Kirkevejen 106 |
| **Postnr./by:** | 4930 Maribo |
| **BBR-nr.:** | 360-005694-001 |
| **Energimærkning nr.:** | 100233820 |
| **Gyldigt 7 år fra:** | 15-07-2011 |
| **Energikonsulent:** | Jørgen Fog Hansen |
| **Programversion:** | Energy08, Be06 version 4 |

**Firma:** Botjek Nykøbing F

Energimærkning oplyser om ejendommens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent.

## Beregnet varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 32.243 kr./år
- **Forbrug:** 3.394,1 Liter fyringsgasolie

Energimærket angiver varmeforbrug under standard-betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet - ikke om måden den bruges på eller om vinteren var kold eller mild.
Derfor kan det beregnede årsforbrug afvige fra det faktiske forbrug, som det fremgår af el- og varme-regninger.
Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmeforbruget i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.

## Energimærke

**Lavt forbrug**




**Højt forbrug**

## Kan det blive bedre?

Bygningen kan forbedres, så der bruges mindre energi. Det vil gøre det billigere at bo i huset og kan gøre det mere attraktivt ved salg.

Energikonsulenten foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2.
Se mere om forslagene i afsnittet ”Energikonsulentens bygningsgennemgang”.

| | Forslag til forbedring | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms | Skønnet investering inkl.moms | Tilbage-betalingstid |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Montering af termostatventiler | 11 kWh el<br>218,8 Liter fyringsgasolie | 2.200 kr. | 3.500 kr. | 1,7 år |
| 2 | Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat | 42 kWh el<br>821,8 Liter fyringsgasolie | 7.900 kr. | 34.100 kr. | 4,3 år |




**Energimærkning nr.:** 100233820
**Gyldigt 7 år fra:** 15-07-2011
**Energikonsulent:** Jørgen Fog Hansen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Nykøbing F

| | Forslag til forbedring | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms | Skønnet investering inkl.moms | Tilbage-betalingstid |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | Etablering af aut. træpillefyr | -119 kWh el<br>-7.154,64 Kilo træpiller, i pose<br>3.394,1 Liter fyringsgasolie | 13.800 kr. | 60.000 kr. | 4,4 år |
| 4 | Efterisolering af varmefordelingsrør | 9 kWh el<br>180,2 Liter fyringsgasolie | 1.800 kr. | 7.500 kr. | 4,3 år |
| 5 | Efterisolering af etageadskillelse mod krybekælder | 11 kWh el<br>210,9 Liter fyringsgasolie | 2.100 kr. | 26.000 kr. | 12,8 år |
| 6 | Udskiftning af vinduer med 1 lag glas | 2 kWh el<br>34,7 Liter fyringsgasolie | 400 kr. | 5.200 kr. | 15,5 år |
| 7 | Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 mm. | 10 kWh el<br>189,1 Liter fyringsgasolie | 1.900 kr. | 34.200 kr. | 18,8 år |
| 8 | Udskiftning af yderdøre med 1 lag glas | 3 kWh el<br>53,5 Liter fyringsgasolie | 600 kr. | 9.900 kr. | 19,2 år |

**Bemærk:**
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standard-betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.
Hvis man fx har en stor familie eller holder en særlig høj temperatur i huset, bruger man som regel mere energi end konsulenten har beregnet.
Jo højere det nuværende forbrug er, desto mere kan man spare med forslagene ovenfor.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

Konsulenten har skønnet den nødvendige investering til hvert forslag. Det vil sige udgifter til materialer og håndværkere samt, hvis det er skønnet nødvendigt, arkitekt/ingeniør, byggeplads og andre følgeomkostninger.
*Eksempel på beregning af tilbagebetalingstid:*
Investering = 100.000 kr. Besparelse = 20.000 kr per år. Tilbagebetalingstid = 100/20 = 5 år.




**Energimærkning nr.:** 100233820
**Gyldigt 7 år fra:** 15-07-2011
**Energikonsulent:** Jørgen Fog Hansen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Nykøbing F

Hvis flere forslag gennemføres, bliver den samlede besparelse ikke nødvendigvis summen af besparelserne ved de enkelte forslag. Det er fx ikke tilfældet hvis man både får en mere effektiv varmekilde og bedre isolering.

## Samlet besparelse – her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

| | | |
|---|---|---|
| • **Samlet besparelse på varme** | 21.791 | kr./år |
| • **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** | 6 | kr./år |
| • **Samlet besparelse på vand** | 0 | kr./år |
| • **Besparelser i alt** | 21.797 | kr./år |
| • **Investeringsbehov** | 180.320 | kr. inkl. moms |

Det er som regel en god forretning at gennemføre energiforbedringer.
Og jo dyrere energi bliver, desto mere tjener man på forbedringerne.
Lavt energiforbrug kan også gøre en ejendom mere værd og lettere at sælge.
Foruden de økonomiske fordele giver energiforbedring ofte et lunere og mindre fugtigt hus med bedre indeklima.
Sidst, men ikke mindst: Ved at energiforbedre begrænser man CO2-udledningen og de klimaforandringer, som truer vores fælles fremtid og som allerede rammer de mest udsatte befolkninger.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **D**

Til sammenligning:
For nyt byggeri er Bygningsreglementets minimumskrav i øjeblikket karakteren B.
Hvis en bygning opnår karakteren A1 eller A2 betegnes den ifølge Bygningsreglementet som et lavenergihus

## Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel særligt attraktivt at gennemføre energiforbedringer.
Hvis man fx isolerer samtidig med at man lægger nyt tag, kan energibesparelsen i nogle tilfælde betale både for isolering og det nye tag.
Og det er naturligvis praktisk at få gennemført energiforbedringer, når der alligevel er håndværkere i huset.
Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med større ombygninger.
Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.
Eksempler på energiforbedring som kan gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:




**Energimærkning nr.:** 100233820
**Gyldigt 7 år fra:** 15-07-2011
**Energikonsulent:** Jørgen Fog Hansen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Nykøbing F

| | Forslag til forbedring | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms |
|---|---|---|---|
| 9 | Montering af plan solfanger og beholder til brugsvand | -88 kWh el<br>117,8 Liter fyringsgasolie | 1.000 kr. |
| 10 | Udskiftning af vinduer og døre med enkeltglas, termoruder og dobbeltglas, til elementer med lavenergiruder. | 11 kWh el<br>209,9 Liter fyringsgasolie | 2.100 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1963 og sparsomt efterisoleret. Der kan derfor udføres nogle gode energiøkonomiske rentable forbedringer. Ved blandt andet at udskifte oliefyret kedel til aut. træpillefyr, udskiftningen hæver ikke mærket men giver væsentlig økonomisk besparelse .Hvis de øvrige foreslåede forbedringer udføres vil mærket kunne hæves til et D mærke.
Det skal bemærkes at hvis solvarmeanlæg til opvarmning af brugsvand fravælges skal der etableres ny varmtvandsbeholder med en anlægsudgift på ca. 10.000 kr.
Der forelå plan snit og facadetegninger. Som ligger til grund for fastsættels af isolering i skjulte konstruktioner.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 150 mm mineraluld.

Forslag 7: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

- **Ydervægge**

Status: 30 cm teglmur med 7,5 cm hulrum og 10% udmuring. Formur T1800, Bagmur T1800 Uisoleret i henhold til tegningsmateriale.

Forslag 2: Isolering af uisolerede hulmure med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.




**Energimærkning nr.:** 100233820
**Gyldigt 7 år fra:** 15-07-2011
**Energikonsulent:** Jørgen Fog Hansen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Nykøbing F

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 1 lag glas.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Yderdør med 1 rude. Dør er monteret med 1 lag glas.
Terrassedør og med 1 rude. Dør er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.

Forslag 6: Udskiftning af vinduer med 1 lag glas til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 8: Udskiftning af yderdør med 1 lag glas til yderdør monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 10: Udskiftning af yderdør med 1 lag glas til yderdør monteret med 2 lags energirude med varm kant.
Udskiftning af vinduer med 1 lag glas med forsatsrude/ramme til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.
Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.
Udskiftning af terrassedør med 1 lag glas med forsatsrude/ramme til terassedør monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk i bad og bryggers er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm mineraluld under betonen.
Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkelag med 50 mm mineraluld mellem bjælker. Gulve er udført i træ.

Forslag 5: Ved renovering eftersolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod krybekælder med 100 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, og isoleringen fastholdes med tråd eller forskalling. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil kunne medføre kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.
Der er ikke regnet med nye gulvbelægninger i prisen.




**Energimærkning nr.:** 100233820
**Gyldigt 7 år fra:** 15-07-2011
**Energikonsulent:** Jørgen Fog Hansen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Nykøbing F

## Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

## Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med olie. Kedel er installeret i fyrrum. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere kedelunit, med indbygget varmtvandsbeholder, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med nyere oliebrænder. Der er integreret modulerende pumpe til cirkulation.

Forslag 3: Oliefyret kedel udskiftes med aut. træpillefyr. Der er ikke varmtvandsbeholder i kedlen.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via varmtvandsbeholder der er integreret i kedel.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Fordelt under gulv. Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 50 W.

Forslag 4: Efterisolering af varmefordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Der er ikke termostatventiler på radiatorer.

Forslag 1: På radiatorer uden termostatiske reguleringsventiler monteres termostatiske fremløbsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.

## Vedvarende energi




**Energimærkning nr.:** 100233820
**Gyldigt 7 år fra:** 15-07-2011
**Energikonsulent:** Jørgen Fog Hansen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Nykøbing F

- **Solvarme**

Forslag 9: Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i bryggers. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro.

## Oplyst varmeforbrug

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**
- **Forbrug:**
- **Aflæst periode:**

**Kommentar:**
Ejers varmeforbrug er ikke oplyst.




**Energimærkning nr.:** 100233820
**Gyldigt 7 år fra:** 15-07-2011
**Energikonsulent:** Jørgen Fog Hansen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Nykøbing F

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1965
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 112 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 112 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

## Energipriser

- **Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:**

| | |
|---|---|
| Fyringsgasolie: | 9,50 kr. pr. Liter |
| Træpiller, i pose: | 2,55 kr. pr. Kilo |
| El: | 2,00 kr. pr. kWh |
| Fast afgift: | 0,00 kr. pr. år |




**Energimærkning nr.:** 100233820
**Gyldigt 7 år fra:** 15-07-2011
**Energikonsulent:** Jørgen Fog Hansen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Nykøbing F

## Hvad er energimærkning?

Formålet med energimærkningen er at fremme energibesparelser og synliggøre mulighederne for at spare energi til gavn for privatøkonomien, miljøet og samfundet.

Ved salg eller udlejning af lejligheder skal sælger eller udlejer fremlægge en gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m2, skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), på vegne af Energistyrelsen.

ENERGI STYRELSEN

## Yderligere oplysninger

### Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes konkrete tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig konkret vurdering af løsninger og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

### Klagemulighed

Såfremt ejer eller køber formoder, at der er fejl/ mangler i energimærkningen, skal man i første omgang rette henvendelse til den konsulent, som har udarbejdet energimærkningen.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen,

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:

# Energimærkning






**Energimærkning nr.:** 100233820
**Gyldigt 7 år fra:** 15-07-2011
**Energikonsulent:** Jørgen Fog Hansen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Nykøbing F

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

**Læs mere**
www.sparenergi.dk

## Energikonsulent

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Energikonsulent:** | Jørgen Fog Hansen | **Firma:** | Botjek Nykøbing F |
| **Adresse:** | Nordre Ringvej 2<br>4800 Nykøbing F | **Telefon:** | 60177533 |
| **E-mail:** | jfh@botjek.dk | **Dato for bygnings-gennemgang:** | 08-07-2011 |

**Energikonsulent nr.:** 250936

Se evt. www.mærkdinbygning.dk for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.